

УДК: 338.47

ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТ: ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ЧИ ЕКОЛОГІЧНА НЕОБХІДНІСТЬ

Радіола Дмитро Сергійович, здобувач вищої освіти⁹

Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: radiola.dima@gmail.com

Електротранспорт часто сприймається як панацея для екологічних проблем сучасних міст. Безшумні вулиці, чисте повітря та зменшення залежності від викопних видів палива – ось образ, який малюють прихильники електромобілів. Проте за цією ідеалістичною картиною ховаються складні питання, які потребують глибокого аналізу. Дискусія навколо електротранспорту ведеться не перший рік, і кожна сторона має свої аргументи. З одного боку – зменшення шкідливих викидів, енергетична незалежність і технологічний прогрес. З іншого – висока вартість, складна утилізація батарей та недостатньо розвинена інфраструктура. Тож чи дійсно електротранспорт – це майбутнє, чи ми лише женемося за ідеалізованою мрією.

Попри зниження вартості електромобілів у останні роки, їхня ціна все ще залишається вищою порівняно з традиційними автомобілями. Це обумовлено високою вартістю акумуляторних батарей та необхідністю розбудови інфраструктури для зарядки. Операційні витрати нижчі завдяки відсутності витрат на паливо та спрощеному обслуговуванню електродвигунів. Проте, чи достатньо цього для швидкої окупності, вигода значною мірою залежить від державних субсидій, податкових пільг та вартості електроенергії. Деякі країни вже створили сприятливі умови, але інші ще на старті. Масове впровадження електротранспорту потребує масштабних інвестицій у зарядну інфраструктуру. Без цього навіть найдосконаліший електромобіль залишиться лише нішевим продуктом.

⁹ Науковий керівник – Загурський Олег Миколайович д.е.н., професор

Таблиця 1 Порівняльна таблиця переваг і недоліків електротранспорту та традиційного транспорту

Критерій	Електротранспорт	Традиційний транспорт (ДВЗ)
Екологічність	Відсутність шкідливих викидів	Високий рівень викидів CO ₂ та інших забруднювачів
Вартість експлуатації	Дешевше обслуговування, менші витрати на заправку	Дорожчий бензин/дизель, частіша потреба в ремонті
Запас ходу	Обмежений, залежить від ємності батареї	Великий запас ходу, швидке заправлення
Час "заправки"	Зарядка може тривати години	Заправка займає кілька хвилин
Доступність інфраструктури	Мало зарядних станцій у порівнянні з АЗС	Розвинена мережа автозаправних станцій
Потужність і швидкість	Високий крутний момент, швидкий розгін	Висока максимальна швидкість, особливо у спортивних моделей
Термін служби двигуна	Довговічний (менше рухомих частин)	Більш інтенсивний знос двигуна та коробки передач
Шум	Безшумний рух	Високий рівень шуму, особливо у дизельних авто
Вплив на довкілля виробництва	Виробництво батарей створює екологічне навантаження	Видобуток і переробка нафти також шкодять довкіллю
Ціна авто	Вища вартість покупки	Дешевші, особливо вживані
Державна підтримка	Пільги, субсидії на покупку	Часто додаткове оподаткування через високі викиди

Відсутність шкідливих викидів у місці експлуатації – один із головних аргументів на користь електротранспорту. Проте виробництво електроенергії та акумуляторів усе ще залишається залежним від ресурсів, що можуть шкодити довкіллю. Утилізація батарей – чи не найбільша проблема. Літій-іонні батареї містять токсичні речовини, і їхнє повторне використання поки що технологічно складне та витратне. Парадоксально, але в країнах із традиційною енергосистемою електротранспорт може навіть збільшувати викиди CO₂, якщо електроенергія виробляється з вугілля чи нафти. Чи справді таку технологію можна вважати «зеленою» альтернативою, на даному етапі.

Світові лідери у впровадженні електротранспорту – Китай, Норвегія, США – інвестують у зарядну інфраструктуру та стимулюють купівлю електромобілів. В Україні ситуація значно складніша: на 2020 рік налічувалося лише 3582 зарядні станції, чого критично недостатньо для масового переходу на електротранспорт. Зарядні станції – це лише вершина айсберга. Виникає питання: як електромережа впорається зі збільшеним навантаженням? Чи не призведе це до локальних енергетичних криз? В окремих країнах розглядають можливість використання електромобілів як мобільних енергобанків – вони можуть не тільки споживати, а й віддавати електроенергію в мережу. Та чи готова наприклад Україна до таких рішень?

Електротранспорт справді може стати ключем до екологічно чистого майбутнього, але поки що він більше залежить від економічних реалій, ніж створює їх. Чи варто квапитися з переходом на електротранспорт, якщо для цього немає необхідної інфраструктури та чи принесе це ту екологічну користь про яку ми думаємо? Це питання, які потребують ретельного аналізу та стратегічного підходу. І хоча світ рухається в бік електрифікації транспорту, баланс між економікою та екологією залишається відкритою темою.

Література

1. Електромобілі: особливості конструкції та принцип роботи. X-AUTO. 30.01.2025. URL: <https://x-auto.com.ua/elektromobili-osoblyvosti-konstruktsii-ta-pryntsyp-roboty/>.
2. Niemo Pesch, Hans-Josef Allelein Dirk Müller, Dirk Witthaut. Economic Viability and Infrastructure Requirements for the Electrification of Highway Traffic. arXiv. Фізика та суспільство. 20.02.2020. URL: <https://arxiv.org/abs/2002.08696>.
3. Zagurskiy O., Savchenko L., Makhmudov I., Matsiuk V. Assessment of socio-ecological efficiency of transport and logistics activity. Proceedings of 21st International Scientific Conference Engineering for Rural Development 25-27.05.2022 Jelgava, LATVIA. 543-550.

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і
природокористування України

Механіко-технологічний факультет

Кафедра транспортних технологій та засобів у АПК

Академія прикладних наук Університету
управління та адміністрування в Ополі

Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



**ЗБІРНИК ТЕЗ
доповідей
VIII Міжнародної
науково-практичної конференції
«Автомобільний транспорт та інфраструктура»**



AutoTransport and Infrastructure

**17-19 квітня 2025 року
м. Київ**

УДК 631.17+62-52-631.3

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України від 20 травня 2025 р., протокол №. 12

Збірник тез доповідей VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура» (17–19 квітня 2025 року). Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ. 2025. 242 с.

ISBN 978-617-8530-21-1

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, докторантів і аспірантів, студентів, фахівців транспортної галузі, учасників VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт та інфраструктура», в яких розглядаються нинішній стан та шляхи розвитку автотранспортної галузі.

ISBN 978-617-8530-21-1

© НУБіП України, 2025.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Тонха О.Л., проректор з наукової роботи та інноваційної діяльності НУБіП України – голова організаційного комітету;

Отченашко В.В., начальник науково-дослідної частини НУБіП України – заступник голови організаційного комітету;

Братішко В. В., декан механіко-технологічного факультету НУБіП України – заступник голови організаційного комітету;

Киричок П.О., президент Академії інженерних наук України – заступник голови організаційного комітету (за згодою);

Тадеуш Покуса, проректор Академії прикладних наук Університету управління та адміністрування в Опольє (Польща) – співголова організаційного комітету (за згодою);

Ілесалієв Д. І., ректор Ташкентського Перфектного університету (Узбекистан) – співголова організаційного комітету (за згодою);

Дашдаміров Ф.С., директор Інституту логістики і транспорту Азербайджанського технічного університету (Азербайджан) – співголова організаційного комітету (за згодою);

Загурський О.М., професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України – секретар організаційного комітету.

Дьомін О.А., доцент кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України;

Калінін Є. І., завідувач кафедри тракторів та автомобілів НУБіП України;

Мацюк В. І., професор кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України;

Умідулла Абдураззоков, завідувач кафедри транспортної техніки Ташкентського державного університету транспорту (Узбекистан);

Роговський І. Л., завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка НУБіП України;

Павло Навицький, професор університету Орала Робертса (США);

Савченко Л.А., завідувачка кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України;

Софі Лю, професор Університету Орала Робертса (США);

Степанов О.В. заступник декана з наукової роботи механіко-технологічного факультету НУБіП України.